

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-073233

(43)Date of publication of application : 12.03.2002

(51)Int.Cl.

G06F 3/00

G06F 9/44

(21)Application number : 2000-259297

(71)Applicant : PINEAPPLE COMPANY:KK

(22)Date of filing : 29.08.2000

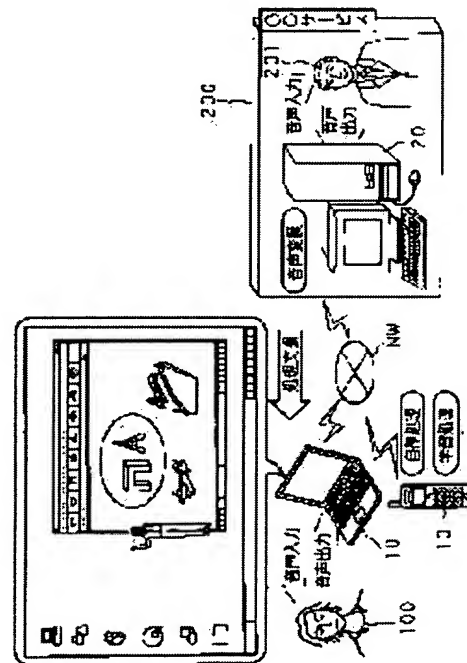
(72)Inventor : MARUO SHINZO

## (54) PROCESSING METHOD AND PROCESSING SYSTEM AND PROCESSOR AND PROCESSING SUPPORT DEVICE AND RECORDING MEDIUM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a processing method, a processing system, a processor, a processing support device, and a recording medium by which a service configuration which can be easily differentiated from that of other companies is realized by providing a friendly man/machine interface.

**SOLUTION:** An object indicated by an object module including output information indicating characters such as persons, animal, and virtual living things is allowed to reside in the main storage of a processor 10, and autonomous processing and learning processing is performed while being linked with an agent function using a knowledge base and an inference engine, and input and output processing is performed with a voice. Moreover, any input which can not be coped with by the processor 10 is automatically connected to a processing supporting device 20 so as to be coped with by a person 201 in charge of the processing supporting device 20 or the processing supporting device 20. Also, this countermeasure are outputted as pictures and voices as if it is autonomously performed by those characters.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.03.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-73233  
(P2002-73233A)

(43) 公開日 平成14年3月12日 (2002.3.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	チーコード* (参考)
G 0 6 F 3/00	6 5 3	C 0 6 F 3/00	6 5 3 A 5 E 5 0 1
9/44	5 7 0	9/44	5 7 0 A
	5 8 0		5 8 0 P

審査請求 有 請求項の数14 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2000-259297 (P2000-259297)

(22) 出願日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(71) 出願人 300053955

株式会社バイナッブルカンパニー  
兵庫県神戸市東灘区向洋町中5-15

(72) 発明者 岡尾 伸三

兵庫県神戸市東灘区向洋町中5-15 株式  
会社バイナッブルカンパニー内

(74) 代理人 100078868

弁理士 河野 登夫 (外1名)

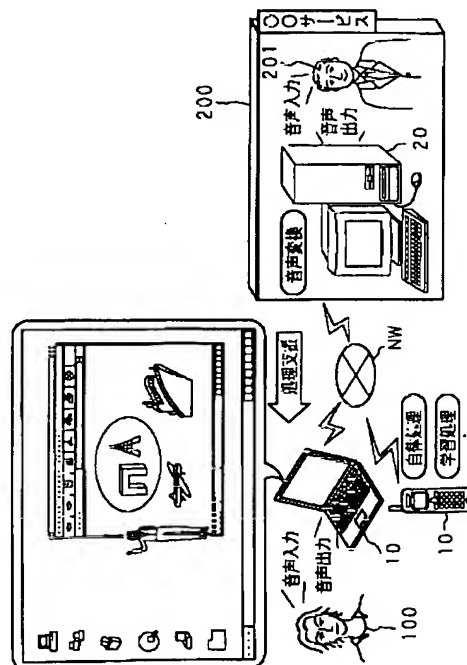
Fターム(参考) 5E501 AA01 AB21 BA05 BA17 CA02  
CA06 CB15 DA01 FA15 FA43

(54) 【発明の名称】 処理方法、処理システム、処理装置、処理支援装置、及び記録媒体

#### (57) 【要約】

【課題】 親しみやすいマンマシンインターフェースを備え、他社との差別化が容易に行えるサービス形態を実現する処理方法、処理システム、処理装置、処理支援装置、及び記録媒体を提供する。

【解決手段】 人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを処理装置10の主記憶に常駐させ、知識ベース及び推論エンジンを用いたエージェント機能と連動させて自律処理及び学習処理を行い、また入出力処理を音声にて行い、更に処理装置10にて対応できない入力に対しては、自動的に処理支援装置20に接続し、処理支援装置20又は処理支援装置20の担当者201により対応させ、しかもこの対応は、恰もキャラクタが自律的に行っているかの如き画像及び音声として出力する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置を用いた処理方法において、エージェント機能に連動し、キャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶に常駐させ、該オブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを、前記出力情報に基づいて出力し、対話形式で入力を要求し、受け付けた入力に対応する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索し、対応する処理が記録されている場合に対応処理を行い、対応する処理が記録されていない場合に所定の通信先と通信を確立し、確立した通信先からの指示に基づく処理を行い、受け付けた入力及び処理に基づいて知識ベースを更新し、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトの出力情報を変化させることを特徴とする処理方法。

【請求項2】 知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置と、該処理装置と通信し、処理装置で行われる処理を支援する処理支援装置とを備える処理システムにおいて、前記処理装置は、対話形式で入力を要求する手段と、受け付けた入力に基づく入力情報に対応する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索する手段と、対応する処理が記録されている場合に対応処理を行う手段と、対応する処理が記録されていない場合に入力情報に対応する処理の指示を要求する指示要求情報を、前記処理支援装置へ送信する手段とを備え、前記処理支援装置は、受信した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付ける手段と、該指示情報を前記処理装置へ送信する手段とを備え、前記処理装置は、更に、受信した指示情報に基づく対応処理を行う手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて知識ベースを更新する手段とを備えることを特徴とする処理システム。

【請求項3】 前記処理装置は、更に、エージェント機能に連動し、オブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶の常駐域に格納する手段と、前記出力情報に基づいてオブジェクトを出力する出力手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、

オブジェクトの出力情報を変化させる手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトモジュールを更新する手段とを備えることを特徴とする請求項2に記載の処理システム。

【請求項4】 前記処理装置は、複数であり、第1の処理装置は、オブジェクトモジュールを前記処理支援装置へ送信する手段を備え、前記処理支援装置は、一のオブジェクトモジュールに対し一又は複数の処理装置を夫々対応付けて記録する顧客データベースにアクセスする手段と、前記第1の処理装置から受信したオブジェクトモジュールに基づいて、顧客データベースを更新する手段とを備え、第2の処理装置は、オブジェクトモジュールを要求するオブジェクト要求情報を、前記処理支援装置へ送信する手段を備え、前記処理支援装置は、更に、受信したオブジェクト要求情報の送信元である第2の処理装置に対応付けられたオブジェクトモジュールを、顧客データベースから抽出する手段と、抽出したオブジェクトモジュールを第2の処理装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする請求項2又は請求項3に記載の処理システム。

【請求項5】 知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置において、エージェント機能に連動し、オブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶の常駐域に格納する手段と、出力情報に基づいてオブジェクトを出力する出力手段と、対話形式で入力を要求する手段と、受け付けた入力に基づく入力情報に対する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索する手段と、検索した結果に基づいて対応処理を行う手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトの出力情報を変化させる手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、知識ベースを更新する手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトモジュールを更新する手段とを備えることを特徴とする処理装置。

【請求項6】 音声による入力を受け付ける入力手段を更に備え、前記出力情報は、キャラクタを示す動画及びキャラクタの声としてオブジェクトを出力する情報であることを特徴とする請求項5に記載の処理装置。

【請求項7】 前記知識ベースに、受け付けた入力に基

づく入力情報に対する処理が記録されていない場合に、所定の通信先との通信を確立する手段と、入力情報に対応する処理の指示を要求する指示要求情報を、確立した通信先へ送信する手段と、受信した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付ける手段と、受信した指示情報に基づく対応処理を行う手段とを更に備えることを特徴とする請求項5又は請求項6に記載の処理装置。

【請求項8】 各種処理を行う処理装置と通信する通信手段を備え、前記処理装置にて行われる処理を支援する処理支援装置において、前記処理装置が有する知識ベース及び推論エンジンを用いて処理を行うエージェント機能により送信された入力に対する処理の指示を要求する指示要求情報を受信する手段と、受信した指示要求情報を出力する手段と、出力した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付ける入力手段と、該指示情報を前記処理装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする処理支援装置。

【請求項9】 前記入力手段は音声による入力を受け付けるべくしてあり、入力された音声を指示情報に変換する手段を更に備えることを特徴とする請求項8に記載の処理支援装置。

【請求項10】 前記処理装置に関する顧客情報を記録する顧客データベースにアクセスする手段と、前記処理装置から指示要求情報を受信した場合に、顧客データベースから当該処理装置に該当する顧客情報を抽出する手段と、該顧客情報を出力する手段と、受信した指示要求情報に基づいて、顧客データベースを更新する手段とを更に備えることを特徴とする請求項8又は請求項9に記載の処理支援装置。

【請求項11】 前記処理装置から受信した指示要求情報に対応する指示情報を記録する処理支援装置用知識ベースにアクセスする手段と、前記処理装置から受信した指示要求情報に対応する指示情報が、処理支援装置用知識ベースに記録されているか否かを検索する手段と、対応する指示情報が記録されている場合に、前記入力手段により受け付けられる指示情報より優先して、記録されている指示情報を前記処理装置へ送信する手段と、対応する指示情報が記録されていない場合に、受信した指示要求情報及び前記入力手段により受け付けられた指示情報に基づいて処理支援装置用知識ベースを更新する手段とを更に備えることを特徴とする請求項8乃至請求項10のいずれかに記載の処理支援装置。

【請求項12】 複数の知識ベースに関する情報を記録する知識ベースデータベースにアクセスする手段と、

前記処理装置から受信した指示要求情報が示す入力情報に対応する処理を記録している知識ベースを示す情報が、知識ベースデータベースに記録されているか否かを検索する手段と、

対応する処理を記録する知識ベースを示す情報が記録されている場合に、前記入力手段により受け付けられる指示情報より優先して、当該知識ベースに記録されている該当する処理を、指示情報として送信させる手段とを更に備えることを特徴とする請求項8乃至請求項11のいずれかに記載の処理支援装置。

【請求項13】 出力手段を備えるコンピュータに、知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行わせるエージェント機能を含むプログラムを記録してある、コンピュータでの読み取りが可能な記録媒体において、

コンピュータに、エージェント機能に連動し、オブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶の常駐域に格納させるプログラムコード手段と、コンピュータに、前記出力情報に基づいてオブジェクトを出力手段から出力させるプログラムコード手段と、コンピュータに、対話形式で入力を要求させるプログラムコード手段と、

コンピュータに、受け付けた入力に基づく入力情報に対する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索させるプログラムコード手段と、

コンピュータに、検索した結果に基づいて対応処理を行わせるプログラムコード手段と、

コンピュータに、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、知識ベースを更新させるプログラムコード手段と、

コンピュータに、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトモジュールを更新させるプログラムコード手段とを含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とするコンピュータでの読み取りが可能な記録媒体。

【請求項14】 各種処理を行う処理装置と通信する通信手段を備えるコンピュータに、前記処理装置に行われる処理を支援させるプログラムを記録してある、コンピュータでの読み取りが可能な記録媒体において、

コンピュータに、前記処理装置が有する知識ベース及び推論エンジンを用いて処理を行うエージェント機能により送信された入力に対する処理の指示を要求する指示要求情報を受信した場合に、該指示要求情報を出力させるプログラムコード手段と、

コンピュータに、出力した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付けさせるプログラムコード手段と、

コンピュータに、受け付けた指示情報を前記処理装置へ送信させるプログラムコード手段とを含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とするコンピュー

タでの読み取りが可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置及び該処理装置で行われる処理を支援する処理支援装置を用いた処理方法、その方法を適用した処理システム、そのシステムに用いられる処理装置及び処理支援装置、並びにそれらの装置を実現するためのプログラムが記録された記録媒体に関し、特にキャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを、エージェント機能に連動させて出力し、処理装置を操作する操作者の操作を支援するマンマシンインターフェースを提供する処理方法、処理システム、処理装置、処理支援装置、及び記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータの普及に伴い、コンピュータは、一部の専門的知識を有する技術者が操作するという従来のイメージが払拭される傾向にあり、誰もが操作することが可能な家庭用電化製品の一つに数えられるまでに一般化しつつある。

【0003】このようにコンピュータが一般化した要因の一つとして挙げられるのが、人間とコンピュータとを結ぶ入出力装置、所謂マンマシンインターフェースの発達である。

【0004】例えば従来では一般的には理解が困難な符号列からなるコマンドを入力するという操作を行っていたのが、現在ではコマンドを示すアイコンに対し、マウスを操作してカーソルを重畳し、入力を行うという操作、更には音声入力による操作というように、より人間の感覚に近いマンマシンインターフェースが提供されている。

【0005】また人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを出力させ、操作及び処理に基づいてその出力情報を変化、即ち動画処理を行い、ワンポイントアドバイス等の情報を提供する応用ソフトウェアプログラムもあり、これらは親しみやすさを重視して発達したマンマシンインターフェースであるといえる。

【0006】そして人間の感覚に近づいてきたのは、マンマシンインターフェースだけでなくコンピュータの思考ルーチンそのものについても、人間の思考方法を模倣した処理形態が実現されている。

【0007】例えばエージェント機能と呼ばれる処理機能がそれであり、コンピュータが、受け付けた入力に対して対応する処理を行うという一連の動作を行う上で、知識ベース及び推論エンジンを用いて、状況認識、価値判断、及び学習等の処理により行うべき動作を自律的に決定し、しかもその動作を決定する思考ルーチンは経験を積んで成長するという機能である。この考え方は、新

たなマンマシンインターフェースとしても利用されている。

【0008】またパーソナルコンピュータの普及は、インターネット等の通信ネットワークを利用した消費活動の拡大にもつながっており、通信ネットワークを介してショッピング、各種チケットの予約、更にはコンピュータトラブルに対するサポート等の各種サービスが、夫々のサービス事業体により提供されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら音声入力等の入力方法を用いたマンマシンインターフェースでも、機械に向かって話をするという行為に抵抗を感じる人も多く、このような抵抗感を低減させる更なる改良が要求されている。

【0010】さらにキャラクタの出力は、特定の応用ソフトウェアプログラム上だけの処理であり、コンピュータそのものに対して親しみやすいインターフェースを提供しているわけではなく、また操作者に対して出力するだけの一方的な処理であるため、十分な親しみやすさを提供しきれていないという問題がある。

【0011】そしてマンマシンインターフェースとして用いられるエージェント機能については、その優れた機能を操作者の処理の学習だけに対応させるだけでなく、更なる応用範囲を模索し、新たな産業形態に結びつけるという課題がある。

【0012】また各サービス事業体においては、各社間の競争が激化する中、他社との差別化を行える新たなサービス形態を提案するという課題がある。

【0013】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを主記憶に常駐させて、その出力情報に基づいてオブジェクトを出力し、恰もキャラクタと会話しているかの如くパーソナルコンピュータを用いた処理装置に対して入力処理を行うことにより、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、しかもオブジェクトモジュールを様々な処理に基づいて更新することにより、キャラクタが成長するかの様な印象を与え、より親しみやすいマンマシンインターフェースを有する処理方法、その方法を適用した処理システム、そのシステムに用いられる処理装置及び処理支援装置、並びにそれらの装置を実現するためのプログラムが記録された記録媒体の提供することを主たる目的とする。

【0014】さらに操作者が操作する処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、サービス業者が管理する処理支援装置に接続し、サービス業者に対応させた上で、知識ベースを更新し、しかもそれらの一連の処理にオブジェクトモジュールを連動させることにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、より親し

みやすいマンマシンインターフェースを有する処理システム等の提供を他の目的とする。

【0015】またサービス事業体と契約しているタレント等のキャラクタを出力情報とするオブジェクトモジュールを処理装置へ送信し、送信したオブジェクトモジュールを介して通信を行い、また送信先の処理装置の操作者に関する顧客情報を管理することにより、サービス事業体にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能な処理支援装置等の提供を更に他の目的とする。

【0016】そして操作者がパーソナルコンピュータ、携帯電話、及びPDA(Personal Digital Assistants)等の複数の処理装置を用いる場合、夫々の処理装置にてオブジェクトモジュールを共有化することができるようにすることで、操作者にとっては、処理装置に対する親しみやすさが向上し、共有化すべきオブジェクトモジュールを管理するサービス事業体にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能な処理システム等の提供を更に他の目的とする。

【0017】さらに一の操作者が操作する一の処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、他の操作者が操作する他の処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースを利用することにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、操作者間において仮想的なコミュニティを形成する処理支援装置等の提供を更に他の目的とする。

【0018】

【課題を解決するための手段】第1発明に係る処理方法は、知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置を用いた処理方法において、エージェント機能に連動し、キャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶に常駐させ、該オブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを、前記出力情報に基づいて出力し、対話形式で入力を要求し、受け付けた入力に対応する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索し、対応する処理が記録されている場合に対応処理を行い、対応する処理が記録されていない場合に所定の通信先と通信を確立し、確立した通信先からの指示に基づく処理を行い、受け付けた入力及び処理に基づいて知識ベースを更新し、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトの出力情報を変化させることを特徴とする。

【0019】第1発明に係る処理方法では、人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを主記憶に常駐させて、その出力情報に基づいてオブジェクトを出力し、恰もキャラクタと会話しているかの如くパーソナルコンピュータを用いた処理装置に対して入力

処理を行うことにより、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、しかもオブジェクトモジュールを様々な処理に基づいて更新することにより、キャラクタが成長するかのような印象を与えることが可能であり、また操作者が操作する処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、サービス業者が管理する処理支援装置に接続し、サービス業者に対応させた上で、知識ベースを更新し、しかもそれらの一連の処理にオブジェクトモジュールを連動させ、また特定の応用ソフトウェアプログラムに制限されることなくオブジェクトモジュールを用いることにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能であり、更にサービス事業体と契約しているタレント等のキャラクタを出力情報とするオブジェクトモジュールを処理装置へ送信し、送信したオブジェクトモジュールを介して通信を行い、また送信先の処理装置の操作者に関する顧客情報を管理することにより、サービス事業体にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である。

【0020】第2発明に係る処理システムは、知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置と、該処理装置と通信し、処理装置で行われる処理を支援する処理支援装置とを備える処理システムにおいて、前記処理装置は、対話形式で入力を要求する手段と、受け付けた入力に基づく入力情報に対応する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索する手段と、対応する処理が記録されている場合に対応処理を行う手段と、対応する処理が記録されていない場合に入力情報に対応する処理の指示を要求する指示要求情報を、前記処理支援装置へ送信する手段とを備え、前記処理支援装置は、受信した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付ける手段と、該指示情報を前記処理装置へ送信する手段とを備え、前記処理装置は、更に、受信した指示情報に基づく対応処理を行う手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて知識ベースを更新する手段とを備えることを特徴とする。

【0021】第2発明に係る処理システムでは、操作者が操作する処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、サービス業者が管理する処理支援装置に接続し、サービス業者に対応させた上で、知識ベースを更新することにより、エージェント機能の応用範囲を広げることが可能である。

【0022】第3発明に係る処理システムは、第2発明において、前記処理装置は、更に、エージェント機能に連動し、オブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶の常駐域に格納する手段と、前記

出力情報に基づいてオブジェクトを出力する出力手段と、入力 of 要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトの出力情報を変化させる手段と、入力 of 要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトモジュールを更新する手段とを備えることを特徴とする。

【0023】第3発明では、人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを主記憶に常駐させて、その出力情報に基づいてオブジェクトを出力し、恰もキャラクタと会話しているかの如くパーソナルコンピュータを用いた処理装置に対して入力処理を行うことにより、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、しかもオブジェクトモジュールを様々な処理に基づいて更新することにより、キャラクタが成長するかのよう な印象を与えることが可能であり、また特定の応用ソフトウェアプログラムに制限されることなくオブジェクトモジュールを用いることにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能である。

【0024】第4発明に係る処理システムは、第2発明又は第3発明において、前記処理装置は、複数であり、第1の処理装置は、オブジェクトモジュールを前記処理支援装置へ送信する手段を備え、前記処理支援装置は、一のオブジェクトモジュールに対し又は複数の処理装置を夫々対応付けて記録する顧客データベースにアクセスする手段と、前記第1の処理装置から受信したオブジェクトモジュールに基づいて、顧客データベースを更新する手段とを備え、第2の処理装置は、オブジェクトモジュールを要求するオブジェクト要求情報を、前記処理支援装置へ送信する手段を備え、前記処理支援装置は、更に、受信したオブジェクト要求情報の送信元である第2の処理装置に対応付けられたオブジェクトモジュールを、顧客データベースから抽出する手段と、抽出したオブジェクトモジュールを第2の処理装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0025】第4発明に係る処理システムは、操作者がパーソナルコンピュータ、携帯電話、及びPDA(Personal Digital Assistants)等の複数の処理装置を用いる場合、夫々の処理装置にてオブジェクトモジュールを共有化することができるようにすることで、操作者にとっては、処理装置に対する親しみやすさが向上し、共有化すべきオブジェクトモジュールを管理するサービス事業者にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である。

【0026】第5発明に係る処理装置は、知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行うエージェント機能を備える処理装置において、エージェント機能に連動し、オブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶の常駐域に格

納する手段と、出力情報に基づいてオブジェクトを出力する出力手段と、対話形式で入力を要求する手段と、受け付けた入力に基づく入力情報に対する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索する手段と、検索した結果に基づいて対応処理を行う手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトの出力情報を変化させる手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、知識ベースを更新する手段と、入力の要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトモジュールを更新する手段とを備えることを特徴とする。

【0027】第5発明に係る処理装置では、出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを主記憶に常駐させて、その出力情報に基づいてオブジェクトを出力することにより、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、しかもオブジェクトモジュールを様々な処理に基づいて更新することにより、キャラクタが成長するかのよう な印象を与えることが可能であり、しかもそれらの一連の処理にオブジェクトモジュールを連動させ、また特定の応用ソフトウェアプログラムに制限されることなくオブジェクトモジュールを用いることにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能である。

【0028】第6発明に係る処理装置は、第5発明において、音声による入力を受け付ける入力手段を更に備え、前記出力情報は、キャラクタを示す動画及びキャラクタの声としてオブジェクトを出力する情報であることを特徴とする。

【0029】第6発明に係る処理装置では、音声による入力を可能とし、人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを示す出力情報を用いることにより、操作者に対し、キャラクタと会話しているかの如き印象を与えながら、入出力処理を行うことができるので、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能である。

【0030】第7発明に係る処理装置は、第5発明又は第6発明において、前記知識ベースに、受け付けた入力に基づく入力情報に対する処理が記録されていない場合に、所定の通信先との通信を確立する手段と、入力情報に対応する処理の指示を要求する指示要求情報を、確立した通信先へ送信する手段と、受信した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付ける手段と、受信した指示情報に基づく対応処理を行う手段とを更に備えることを特徴とする。

【0031】第7発明に係る処理装置では、備えているエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、サービス事業者が管理する処理支援装置等の通信先に接続し、サービス事業者に対応させた上で、知識ベースを更新すること



により、エージェント機能の応用範囲を広げることが可能でありサービス事業者にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である。

【0032】第8発明に係る処理支援装置は、各種処理を行う処理装置と通信する通信手段を備え、前記処理装置にて行われる処理を支援する処理支援装置において、前記処理装置が有する知識ベース及び推論エンジンを用いて処理を行うエージェント機能により送信された入力に対する処理の指示を要求する指示要求情報を受信する手段と、受信した指示要求情報を出力する手段と、出力した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付ける入力手段と、該指示情報を前記処理装置へ送信する手段とを備えることを特徴とする。

【0033】第8発明に係る処理支援装置では、エージェント機能を備えた処理装置から指示要求情報を受信した場合に、該指示要求情報に対する対応を行うことにより、処理装置が備えるエージェント機能の応用範囲を広げ、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である。

【0034】第9発明に係る処理支援装置は、第8発明において、前記入力手段は音声による入力を受け付けるべくなくしてあり、入力された音声を示す指示情報に変換する手段を更に備えることを特徴とする。

【0035】第9発明に係る処理支援装置では、音声による入力を行ない、その音声を例えば処理装置が備えるエージェント機能に連動したオブジェクトの音声を模倣した指示情報に変換することにより、処理装置の操作者に対し、オブジェクトと会話をしているかの如き印象を与え、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能である。

【0036】第10発明に係る処理支援装置は、第8発明又は第9発明において、前記処理装置に関する顧客情報を記録する顧客データベースにアクセスする手段と、前記処理装置から指示要求情報を受信した場合に、顧客データベースから当該処理装置に該当する顧客情報を抽出する手段と、該顧客情報を出力する手段と、受信した指示要求情報に基づいて、顧客データベースを更新する手段とを更に備えることを特徴とする。

【0037】第10発明に係る処理支援装置では、顧客情報を管理することにより、操作者の状況に応じたきめ細かいサービスを提供することが可能である。

【0038】第11発明に係る処理支援装置は、第8発明乃至第10発明のいずれかにおいて、前記処理装置から受信した指示要求情報に対応する指示情報を記録する処理支援装置用知識ベースにアクセスする手段と、前記処理装置から受信した指示要求情報に対応する指示情報が、処理支援装置用知識ベースに記録されているか否かを検索する手段と、対応する指示情報が記録されている

場合に、前記入力手段により受け付けられる指示情報より優先して、記録されている指示情報を前記処理装置へ送信する手段と、対応する指示情報が記録されていない場合に、受信した指示要求情報及び前記入力手段により受け付けられた指示情報に基づいて処理支援装置用知識ベースを更新する手段とを更に備えることを特徴とする。

【0039】第11発明に係る処理支援装置では、状況に応じて指示要求情報に対して自動対応と、担当者による手動応答とを切り替えることにより、操作者の指示要求情報に応じたきめ細かいサービスを提供することが可能であり、また都度処理支援装置用知識ベースを更新することにより、自動応答の精度を高めることが可能である。

【0040】第12発明に係る処理支援装置は、第8発明乃至第11発明のいずれかにおいて、複数の知識ベースに関する情報を記録する知識ベースデータベースにアクセスする手段と、前記処理装置から受信した指示要求情報が示す入力情報に対応する処理を記録している知識ベースを示す情報が、知識ベースデータベースに記録されているか否かを検索する手段と、対応する処理を記録する知識ベースを示す情報が記録されている場合に、前記入力手段により受け付けられる指示情報より優先して、当該知識ベースに記録されている該当する処理を、指示情報として送信させる手段とを更に備えることを特徴とする。

【0041】第12発明に係る処理支援装置では、複数の処理装置が備える夫々の知識ベースに関する情報を知識ベースデータベースとして記録しておくことで、一の処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、他の操作者が操作する他の処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースを利用することができるので、エージェント機能の応用範囲を広げ、更には複数の操作者間において仮想的なコミュニティを形成することが可能である。

【0042】第13発明に係るコンピュータでの読み取りが可能な記録媒体は、出力手段を備えるコンピュータに、知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行わせるエージェント機能を含むプログラムを記録してある、コンピュータでの読み取りが可能な記録媒体において、コンピュータに、エージェント機能に連動し、オブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールを主記憶の常駐域に格納させるプログラムコード手段と、コンピュータに、前記出力情報に基づいてオブジェクトを出力手段から出力させるプログラムコード手段と、コンピュータに、対話形式で入力を要求させるプログラムコード手段と、コンピュータに、受け付けた入力に基づく入力情報に対する処理が、知識ベースに記録されているか否かを検索させるプログ



ラムコード手段と、コンピュータに、検索した結果に基づいて対応処理を行わせるプログラムコード手段と、コンピュータに、入力の実要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、知識ベースを更新させるプログラムコード手段と、コンピュータに、入力の実要求から対応処理の実施までの処理に基づいて、オブジェクトモジュールを更新させるプログラムコード手段とを含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする。

【0043】第13発明に係るコンピュータでの読み取りが可能な記録媒体では、記録されているプログラムを、パーソナルコンピュータ等のコンピュータにて実行することで、パーソナルコンピュータが、処理装置として動作するので、出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを主記憶に常駐させて、その出力情報に基づいてオブジェクトを出力することにより、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、しかもオブジェクトモジュールを様々な処理に基づいて更新することにより、キャラクタが成長するかのような印象を与えることが可能であり、しかもそれらの一連の処理にオブジェクトモジュールを連動させ、また特定の応用ソフトウェアプログラムに制限されることなくオブジェクトモジュールを用いることにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能である。

【0044】第14発明に係るコンピュータでの読み取りが可能な記録媒体は、各種処理を行う処理装置と通信する通信手段を備えるコンピュータに、前記処理装置に行われる処理を支援させるプログラムを記録してある、コンピュータでの読み取りが可能な記録媒体において、コンピュータに、前記処理装置が有する知識ベース及び推論エンジンを用いて処理を行うエージェント機能により送信された入力に対する処理の指示を要求する指示要求情報を受信した場合に、該指示要求情報を出力させるプログラムコード手段と、コンピュータに、出力した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受け付けさせるプログラムコード手段と、コンピュータに、受け付けた指示情報を前記処理装置へ送信させるプログラムコード手段とを含むコンピュータプログラムを記録してあることを特徴とする。

【0045】第14発明に係るコンピュータでの読み取りが可能な記録媒体では、記録されているプログラムを、サーバコンピュータにて実行することで、サーバコンピュータが処理支援装置として動作するので、エージェント機能を備えた処理装置から指示要求情報を受信した場合に、該指示要求情報に対する対応を行うことにより、処理装置が備えるエージェント機能の応用範囲を広げ、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である。

【0046】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を

示す図面に基づいて詳述する。図1は本発明の処理システムの概念を示す説明図、図2は本発明の処理システムの構成を示すブロック図、そして図3は本発明の処理システムにて用いられる装置を実現するためのコンピュータプログラムが記録された記録媒体を概念的に示す説明図であり、図3(a)が本発明の処理装置を実現するためのコンピュータプログラムが記録された記録媒体を示し、図3(b)が本発明の処理支援装置を実現するためのコンピュータプログラムが記録された記録媒体を示す。

【0047】図中10はパーソナルコンピュータ、携帯電話、及びPDA等のコンピュータを用いた本発明の処理装置であり、処理装置10は操作者100により管理されており、インターネット等の通信ネットワークNWに接続する。なお操作者100は複数の処理装置10、10、…を一人で管理する場合もある。

【0048】通信ネットワークNWには、ショッピング、各種チケットの予約、コンピュータサポート等のサービスを提供するサービス事業者200が管理するサーバコンピュータを用いた処理支援装置20が接続されており、処理支援装置20はサービス事業者200の担当者201が操作する。

【0049】処理装置10は、図3(a)に示す本発明の処理装置用のプログラム及びデータ等の情報を記録したCD-ROM等の記録媒体31からプログラム及びデータ等の情報を読み取るCD-ROMドライブ等の補助記憶手段12、並びに補助記憶手段12により読み取られたプログラム及びデータ等の情報を記録するハードディスク等の記録手段13を備えている。

【0050】そして記録手段13からプログラム及びデータ等の情報を読み取り、情報を記憶する主記憶手段14に記憶してCPU11により実行することで、コンピュータは本発明の処理装置10として動作する。

【0051】記録手段13に記録される本発明のプログラム及びデータ等の情報の一部としては、事実、常識、経験則、及び対処法等の推論を行うための規則をデータベース化した知識ベース、並びに知識ベースを用いて推論を行う推論エンジンがあり、知識ベース及び推論エンジンを用いて、受け付けた入力に対応する処理を行わせるエージェント機能を実現する。

【0052】また記録手段13には本発明のプログラム及びデータ等の情報以外にも、基本ソフトウェアプログラム(以下OS: Operating Systemという)、並びにOS上で処理される電子メール用ソフトウェアプログラム及び閲覧用ソフトウェアプログラム等の応用ソフトウェアプログラム(以下アプリケーションプログラムという)等の各種情報が記録されている。

【0053】主記憶手段14には、本発明のプログラムの一部でありオブジェクトを示す出力情報を含むオブジェクトモジュール等の特に重要なプログラムを格納し、

OS上に常駐させるための常駐域14a、及び各種アプリケーションプログラムを必要に応じて格納する非常駐域14bが確保されている。

【0054】ここでいうオブジェクトモジュールとは、エージェント機能と連動し、音声処理、画像処理、及び学習処理等の各種の処理を行うプログラムを示し、人物、動物、及び仮想生物等のキャラクタの画像（動画）及び音声を示すオブジェクトを出力情報として含んでいる。

【0055】例えばタレント及び恋人等の人物の画像をオブジェクトとして出力し、そして受け付けた音声入力に対応する処理を行うエージェント機能と連動させることにより、恰も人物と会話しているかの如く入力処理を行うことができ、またオブジェクトモジュールは、主記憶手段14に常駐しているため、アプリケーションプログラムを限定しない優れたマンマシンインターフェースとなる。

【0056】さらに処理装置10は、キーボード、マウス、及びマイク等の入力手段15、モニタ及びスピーカ等の出力手段16、通信ネットワークNWに接続するモデム及びターミナルアダプタ等の通信手段17、並びにスキャナ及びデジタルスチルカメラ等の画像入力装置40と接続する接続手段18を備えている。

【0057】処理支援装置20は、CPU21、図3(b)に示す本発明の処理支援装置用のプログラム及びデータ等の情報を記録したCD-ROM等の記録媒体32からプログラム及びデータ等の情報を読み取る補助記憶手段22、補助記憶手段22により読み取られたプログラム及びデータ等の情報を記録する記録手段23を備え、記録手段23からプログラム及びデータ等の情報を読み取り、情報を記憶する主記憶手段24に記憶してCPU21により実行することで、サーバコンピュータは本発明の処理支援装置20として動作する。

【0058】記録手段23には、処理装置10と同様に処理支援装置用知識ベース及び推論エンジンが記録されており、処理支援装置用知識ベース及び推論エンジンを用いて処理装置10における処理を支援するためのエージェント機能を実現する。

【0059】さらに記録手段23の記録領域の一部は、処理装置10を管理する操作者100に関する顧客情報を記録する顧客データベース20a、及び処理装置10が備える知識ベースに関する情報を記録する知識ベースデータベース20b等の各種データベースとして用いられており、必要に応じて各種データベースにアクセスし、情報の記録／読取処理が行われる。

【0060】なお記録手段23の記録領域の一部を各種データベースとして用いるのではなく、記録手段を備える他の装置を処理支援装置20に接続し、各種データベースとして用いてもよい。

【0061】また処理支援装置20は、入力手段24、

出力手段25、及び通信手段26を備えている。

【0062】次に本発明の処理システムにて用いられる処理装置10のオブジェクト登録処理を図4に示すフローチャートを用いて説明する。操作者100は、処理装置10の入力手段15を用いて、出力情報としてのオブジェクトを登録するオブジェクト登録処理を開始する入力を、処理装置10に対して行う。

【0063】処理装置10では、入力を受け付けてオブジェクト登録処理を開始し、予め記録されているオブジェクトの画像を示す出力情報の一覧を出力手段16から出力する(S101)。

【0064】操作者100は、出力された出力情報の一覧を確認し、所望する出力情報を選択する入力を行う。なおこのとき、出力された一覧の中から選択するのではなく、操作者100が所望する人物の画像を画像入力装置40により取り込み、取り込んだ画像を一覧の中の一つとして記録し、記録した画像をオブジェクトの出力情報として選択してもよい。

【0065】処理装置10では、オブジェクトの出力情報を選択する入力を受け付け(S102)、受け付けたオブジェクトに対する名前の入力を要求する(S103)。

【0066】操作者100は、名前の入力要求を確認し、入力手段15を用いて好みの名前を入力する。

【0067】なお入力手段15としては、キーボードを用いた文字列の入力だけでなく、マイクを用いて音声として入力してもよく、また入力を省略してデフォルト設定されている名前を登録するようにしてもよい。

【0068】処理装置10では、名前の入力を受け付け(S104)、名付けられたオブジェクトの性格を示す性格パラメータの入力を要求する(S105)。性格パラメータとは、オブジェクトの仮想的な性格を特徴付けるためのパラメータであり、例えば知性を示すパラメータに大きな値を入力することにより、学習処理の頻度を向上させ、頭のいいオブジェクトを演出することができる。

【0069】なお操作者100に対する性格パラメータの入力要求は、このように数値としてのパラメータの入力を要求するだけでなく、予めいくつかのパターンを準備しておき、準備したパターンに夫々「陽気」及び「寂しがり屋」等の意味付けを行い、意味付けされたパターンの中から選択する入力を要求するようにしてもよい。

【0070】そして操作者100は、性格パラメータの入力要求に対する入力を行う。

【0071】処理装置10では、性格パラメータの入力を受け付け(S106)、ステップS102で受け付けた出力情報、ステップS104で受け付けた名前、及びステップS106で受け付けた性格パラメータを記録し(S107)、記録した内容でオブジェクト登録処理を完了するか否かの確認を要求する完了確認要求を行う

(S108)。

【0072】操作者100は、完了確認要求を確認し、オブジェクト登録処理を完了するか否かを示す登録可否指示を入力する。

【0073】処理装置10では、登録可否指示の入力を受け付け(S109)、受け付けた登録可否指示が登録可である場合(S110:Y)、オブジェクト登録処理を完了し、登録可否指示が登録否である場合(S110:N)、ステップS101に戻り、以降の処理を繰り返す。

【0074】なお使用するオブジェクトモジュールは、サービス事業体200が管理する処理支援装置20から受信し、登録するようにしてもよく、これによりサービス事業体200側は、オブジェクトモジュールを用いて提供するサービスに関する顧客を確保することができ、またオブジェクトを示す出力情報を、契約しているタレント等のキャラクタにすることにより、他社との差別化を行うことができる。

【0075】次に本発明の処理システムにて用いられる処理装置10のオブジェクト呼び出し処理を図5に示すフローチャートを用いて説明する。操作者100は、登録したオブジェクトを呼び出す場合、入力手段15を用いてオブジェクトを要求する入力を行う。なおここで用いられる入力手段15は、マウス又はキーボードでもよいが、マイクを用いて、「〇〇(名前)さん」という音声入力を行うことにより、親しみやすさを演出することができる。

【0076】処理装置10では、音声によるオブジェクト呼び出し入力を受け付け(S201)、受け付けた音声情報に対して、音声認識処理を行い(S202)、入力された名前に該当する名前が登録されているオブジェクトモジュールを抽出し(S203)、抽出したオブジェクトモジュールを主記憶手段14の常駐域14aに格納することにより、OS上にオブジェクトモジュールを常駐させ(S204)、オブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを、その出力情報に基づいて出力する(S205)。

【0077】このとき出力される出力情報は、キャラクタを示す画像と共に、「はい」という音声を出力させることにより、親しみやすさを演出することができる。なお実際に音声を出力させる以外に、「はい」という文字が表示された吹き出しを表示するようにしてもよい。

【0078】図6は本発明の処理装置10が備える出力手段16の出力画面を示す説明図である。図6に示すように画面上には、出力情報が女性を示す画像であるオブジェクトが表示されており、出力情報は必要に応じて変化、例えば入力を要求する態度を示す動画に変化し、またそれに伴う音声を出力する。このようにして入力された入力情報を受け付け、例えば後方に表示されているア

プリケーションプログラムに対する処理を行う。

【0079】次に本発明の処理システムにて用いられる処理装置10のエージェント処理を図7に示すフローチャートを用いて説明する。処理装置10では、主記憶手段14の常駐域14aに常駐したオブジェクトモジュールの出力情報により、操作者100に対し対話形式で入力を要求する(S301)。

【0080】操作者100は、入力の要求に対し、メール用ソフトウェアプログラムの起動及び閲覧用ソフトウェアプログラムを用いた特定のウェブページへのアクセス等の処理を要求する入力を行う。なお処理を要求する入力とは、このようなアプリケーションプログラムを操作する実務的な処理要求だけでなく、「おはよう」等のオブジェクトに対する会話を模倣した処理の要求でもよい。また以降の説明では、音声により入力を行う形態を示すが、キーボードによる文字の入力でもよい。

【0081】処理装置10では、音声情報として入力を受け付け(S302)、受け付けた入力に対して音声認識処理を行い(S303)、受け付けた入力を示す入力情報に変換する。そして入力情報に対応する処理が、知識ベースに記録されているか否かの検索を行い(S304)、対応する処理が記録されている場合(S305:Y)、記録されている対応処理を行う(S306)。このように知識ベースに処理が記録されている場合には、エージェント機能により自律的に処理がなされる。

【0082】ステップS305にて、対応する処理が記録されていない場合(S305:N)、処理支援装置20へ、入力に対する処理の指示を要求する指示要求情報を送信し、送信した指示要求情報に対する指示を示す指示情報を受信して、受信した指示情報に基づく対応処理を行う支援処理がなされる(S307)。

【0083】ステップS301の入力の要求からステップS306又はS307の対応処理実施までの処理に基づいて知識ベースを更新し(S308)、更にオブジェクトモジュールを更新する(S309)。

【0084】知識ベースを更新することにより、エージェント機能を強化する学習処理がなされ、オブジェクトモジュールを更新することにより、オブジェクトの成長を演出することができる。

【0085】またステップS301の入力の要求からステップS306又はS307の対応処理の実施まで処理に基づき、オブジェクトの出力情報を変化させる(S310)。即ち、入力間隔、入力内容、及び処理結果に応じてオブジェクトの画像及び音声を変化させる。

【0086】次に本発明の処理システムにて用いられる処理装置10及び処理支援装置20の支援処理を図8に示すフローチャートを用いて説明する。図7におけるステップS307において、支援処理を行う処理支援装置20は、予めオブジェクトモジュールに登録されており、特にサービス事業体200が管理する処理支援装置

20から受信したオブジェクトモジュールを用いている場合、オブジェクトモジュールの送信元である処理支援装置20又は当該サービス事業体200が管理する他の処理支援装置20が支援処理を行う。

【0087】この形態を応用したサービス形態の例としては、サービス事業体200であるコンピュータ関連会社からオブジェクトモジュールを受信し、コンピュータにトラブルが発生した場合に、オブジェクトモジュールを介してサービス事業体200に、トラブル解消のサポート支援を要求する形態がある。

【0088】処理装置10では、エージェント処理中のステップS307の処理として、予め設定されている処理支援装置20との通信を確立し(S401)、ステップS302にて受け付けた入力を示す入力情報に対応する処理の指示を要求する指示要求情報を、処理支援装置20へ送信する(S402)。

【0089】処理支援装置20では、指示要求情報を受信し(S403)、受信した指示要求情報に対応する指示情報が、処理支援装置用知識ベースに記録されているか否かの検索を行い(S404)、対応する指示情報が記録されている場合(S405:Y)、記録されている指示情報を処理装置10へ送信する(S406)。

【0090】ステップS405において、対応する指示情報が記録されていない場合(S405:N)、担当者201の操作により、送信すべき指示情報を作成する担当者処理がなされる(S407)。

【0091】処理装置10では、指示情報を受信し(S408)、受信した指示情報に基づいて対応処理が行われる(S409)。なおステップS409での対応処理は、指示情報に基づいて自動的に行われるようにしても、操作者100に対して適切な操作を示す音声等の指示情報を出力し、出力した指示情報に基づく操作者100の操作の入力を受け付けて対応処理を行うようにしてもよい。

【0092】また処理支援装置20では、指示要求情報及び指示情報に基づいて、処理支援装置用知識ベースを更新する(S410)。特に処理支援装置用知識ベースに記録されていない指示要求情報を受信し、担当者処理により生成した指示情報を送信した場合、ステップS410での更新処理により、以降には同様の指示要求情報に対して、自律的な処理より、同様の指示情報を送信することができるようになる。

【0093】即ち、サービス事業体200にとっては、サービス開始当初は、担当者処理が中心に行われるが、処理支援装置用知識ベースに指示情報が記録されている場合には、処理支援装置用知識ベースを用いた自動処理が優先されるため、処理支援装置用知識ベースの更新を繰り返すことにより、担当者処理を低減することができる。最終的には完全な自動化を目標とすることができる。

【0094】また処理支援装置20にて支援処理が行われている間、出力情報を考え込んでいる画像に変化させることにより、操作者100に対して、支援処理に要する時間を原因とする不満の発生を抑制することが可能となる。

【0095】次に本発明の処理システムにて用いられる処理支援装置20の担当者処理を図9に示すフローチャートを用いて説明する。図8におけるステップS407において、担当者処理を行う場合、処理支援装置20では、ステップS403で受信した指示要求情報を出力し(S501)、更に顧客データベース20aから当該処理装置10に該当する顧客情報、例えば以前の処理支援の履歴を抽出し(S502)、抽出した顧客情報を出力する(S503)。

【0096】担当者201は、出力された指示要求情報及び顧客情報を確認し、指示情報を処理支援装置20に入力する。この指示情報は、例えば「メールアドレスを確認して下さい」といった音声により行われる。

【0097】処理支援装置20は、指示情報の入力を受け付け(S504)、受け付けた指示情報を、処理装置が備えるオブジェクトのキャラクタの音声に変換する音声変換処理を行い(S505)、音声変化した指示情報を図8に示すステップS406の処理により処理装置10へ送信する。そして受信した指示要求情報に基づいて顧客データベース20aを更新する(S506)。

【0098】処理装置10では、受信した指示情報を出力し、またその画像を、話をしている出力情報に変化させることにより、操作者100に対して、オブジェクトが対応方法を話しているかの如き印象を与えることができ、例えばコンピュータトラブルに対して、操作者100が意識することなく、サービス事業体200の担当者201のサポートを受けることができる。

【0099】次に本発明の処理システムにて用いられる処理装置10及び処理支援装置20のオブジェクトモジュール共有処理を図10に示すフローチャートを用いて説明する。本発明の処理システムでは、操作者100が複数の処理装置10を管理する場合に、一つのオブジェクトモジュールを複数の処理装置10で共有することができる。

【0100】消費者100が、第1処理装置10を用いて各種の処理を行った場合、第1処理装置では、オブジェクトモジュールの更新を行い、その都度、オブジェクトモジュールを処理支援装置20へ送信する(S601)。

【0101】処理支援装置20では、オブジェクトモジュールを受信し(S602)、受信したオブジェクトモジュールに基づいて、顧客データベース20bを更新する(S603)。

【0102】サービス事業体200では、このようなオブジェクトモジュールの共有サービスを提供する場合、

顧客データベース20bには、一つのオブジェクトモジュールに対応付けて、複数の処理装置10, 10, …を示す情報を記録しておく。

【0103】そして消費者200が、第2処理装置10を用いてオブジェクト呼び出し処理を行った場合、第2処理装置10は、オブジェクトモジュールの送信を要求するオブジェクト要求情報を、処理支援装置20へ送信する(S604)。

【0104】処理支援装置20では、オブジェクト要求情報を受信し(S605)、受信したオブジェクト要求情報の送信元である第2処理装置10に対応付けられたオブジェクトモジュールを顧客データベース20aから抽出し(S606)、抽出したオブジェクトモジュールを第2処理装置10へ送信する(S607)。

【0105】そして第2処理装置10では、オブジェクトモジュールを受信し(S608)、受信したオブジェクトモジュールに基づいて、記録しているオブジェクトモジュールを更新することにより、共有処理が行われる。

【0106】次に本発明の処理システムにて用いられる処理装置10及び処理支援装置20の知識ベース共有処理を図11に示すフローチャートを用いて説明する。本発明の処理システムでは、複数の処理装置10, 10, …が夫々備える知識ベースに関する情報を、例えば目次情報として知識ベースデータベース20bに記録し、管理することにより、複数の処理装置10, 10, …間で、知識ベースを共有する仮想的なコミュニティを形成することができる。

【0107】ただし操作者100は、知識ベースデータベース20bに自らが操作する処理装置10が備える知識ベースの情報を記録するか否かは、任意に選択することができ、また知識ベースの情報を記録する場合でも、その情報の更新周期は自由に設定することができる。即ち、知識ベースには個人に関する情報も含まれているので、知識ベースデータベース20bに情報を記録することを拒否することにより、秘匿性を維持することが可能であり、逆に更新周期の短縮又は知識ベースを更新する都度、知識ベースデータベース20bに記録するという設定にすることで、処理装置10が備える知識ベースを幅広く利用することが可能となる。

【0108】第1処理装置10にて、入力情報に対応する処理が記録されていない場合、図8におけるステップS401～S403の処理が行われ、処理支援装置20は、指示要求情報を受信する。

【0109】処理支援装置10では、受信した指示要求情報が示す入力情報に対応する処理を記録している知識ベースを示す情報が、知識ベースデータベース20bに記録されているか否かの検索を行い(S701)、対応する処理を記録する知識ベースを示す情報が記録されている場合(S702: Y)、当該知識ベースを備える第

2処理装置20へ、指示要求情報を送信する(S703)。

【0110】ステップS702にて、対応する処理を記録する知識ベースを示す情報が記録されていない場合(S702: N)、図8におけるステップS407(図9におけるステップS501～S506)と同様に担当者処理が行われる。

【0111】第2処理装置10では、指示要求情報を受信し(S704)、知識ベースに記録されている受信した指示要求情報に対応する処理を指示情報として、処理支援装置20へ送信する(S705)。

【0112】処理支援装置20では、指示情報を受信し(S706)、受信した指示情報を第1処理装置10へ送信する(S707)。

【0113】第1処理装置10では、指示情報を受信し(S708)、受信した指示情報に基づいて対応処理が行われる(S709)。

【0114】なお指示要求情報に対して、処理支援装置用知識ベースを用いて対応する処理と、知識ベースデータベース20bを用いて対応する処理とのどちらを優先するかについては自由に設定することが可能である。即ち、指示要求情報に対して処理支援装置用知識ベースの利用を優先すれば、処理支援装置20だけで処理が完結するので、対応する処理を返すまでの応答速度を速くすることが可能であり、知識ベースデータベース20bの利用を優先すれば、後述する仮想的なコミュニティを形成し易くすることが可能である。また指示情報を送信する場合に、処理支援装置20にて中継を行うのではなく、直接第2処理装置10から第1処理装置10へ送信するようにしてもよい。

【0115】さらに指示情報とともに、オブジェクトを送信し、第2処理装置10のオブジェクトが、第1処理装置10を操作する操作者100又は第1処理装置10のオブジェクトに対応方法を教えるかの如き演出を行ってもよく、このような演出を行うことにより、複数の操作者100, 100, …間で仮想的なコミュニティを形成することができる。そして複数の処理装置10, 10, …間で、知識ベースに関する情報を交換し、処理装置10が知識ベースデータベースを備えることにより、処理支援装置20を必要としなくとも、特定の処理装置10, 10, …間で仮想的なコミュニティを形成することができるようになる。

【0116】前記実施の形態では、知識ベースに、受け付けた入力に対応する処理が記録されていない場合、処理支援装置20と通信して処理支援を受ける形態を示したが、本発明はこれに限らず、対応処理を操作者100が入力するようにしてもよく、これにより、本発明の処理システムは、通信ネットワークNWに接続しないスタンドアロンの形態でも実施することが可能となる。

【0117】さらにオブジェクトモジュールの自律的な

処理により、操作者100の好みを学習し、例えば操作者100からの要求が無くとも、毎日定時に通信ネットワークNWに接続して、スポーツ結果を示すウェブページに自動的に接続し、その結果を出力させるという処理を行うようにしてもよく、また毎日のニュースの概要を出力し、詳細を要求するニュースがないかを確認するという処理を行うようにしてもよい。

#### 【0118】

【発明の効果】以上詳述した如く本発明に係る処理方法、処理システム、処理装置、処理支援装置、及び記録媒体では、人物、動物、及び架空生物等のキャラクタを示す出力情報を含むオブジェクトモジュールにより示されるオブジェクトを主記憶手段に常駐させて、その出力情報に基づいてオブジェクトを出力し、恰もキャラクタと会話しているかの如く処理装置に対して入力処理を行うことにより、機械に対する入力行為についての抵抗感を払拭し、しかもオブジェクトモジュールを様々な処理に基づいて更新することにより、キャラクタが成長するかのような印象を与えることが可能であり、また操作者が操作する処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、サービス業者が管理する処理支援装置に接続し、サービス業者に対応させた上で、知識ベースを更新し、しかもそれらの一連の処理にオブジェクトモジュールを連動させ、また特定の応用ソフトウェアプログラムに制限されることなくオブジェクトモジュールを用いることにより、エージェント機能の応用範囲を広げ、より親しみやすいマンマシンインターフェースを提供することが可能であり、更にサービス事業体と契約しているタレント等のキャラクタを出力情報とするオブジェクトモジュールを処理装置へ送信し、送信したオブジェクトモジュールを介して通信を行い、また送信先の処理装置の操作者に関する顧客情報を管理することにより、サービス事業体にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である等、優れた効果を奏する。

【0119】また本発明では、操作者がパーソナルコンピュータ、携帯電話、及びPDA(Personal Digital Assistants)等の複数の処理装置を用いる場合、夫々の処理装置にてオブジェクトモジュールを共有化することができるようにすることで、操作者にとっては、処理装置に対する親しみやすさが向上し、共有化すべきオブジェクトモジュールを管理するサービス事業体にとっては、他社との差別化が容易で新たなサービス形態を提供することが可能である等、優れた効果を奏する。

【0120】さらに本発明では、複数の処理装置が備え

る夫々の知識ベースに関する情報を知識ベースデータベースとして記録しておくことで、一の処理装置からが備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースだけでは、対応することが困難な入力が行われた場合に、他の操作者が操作する他の処理装置が備えるエージェント機能にて用いられる知識ベースを利用することができるので、エージェント機能の応用範囲を広げ、更には複数の操作者間において仮想的なコミュニティを形成することが可能である等、優れた効果を奏する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の処理システムの概念を示す説明図である。

【図2】本発明の処理システムの構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の処理システムにて用いられる装置を実現するためのコンピュータプログラムが記録された記録媒体を概念的に示す説明図である。

【図4】本発明の処理システムにて用いられる処理装置のオブジェクト登録処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の処理システムにて用いられる処理装置のオブジェクト呼び出し処理を示すフローチャートである。

【図6】本発明の処理装置が備える出力手段の出力画面を示す説明図である。

【図7】本発明の処理システムにて用いられる処理装置のエージェント処理を示すフローチャートである。

【図8】本発明の処理システムにて用いられる処理装置及び処理支援装置の支援処理を示すフローチャートである。

【図9】本発明の処理システムにて用いられる処理支援装置の担当者処理を示すフローチャートである。

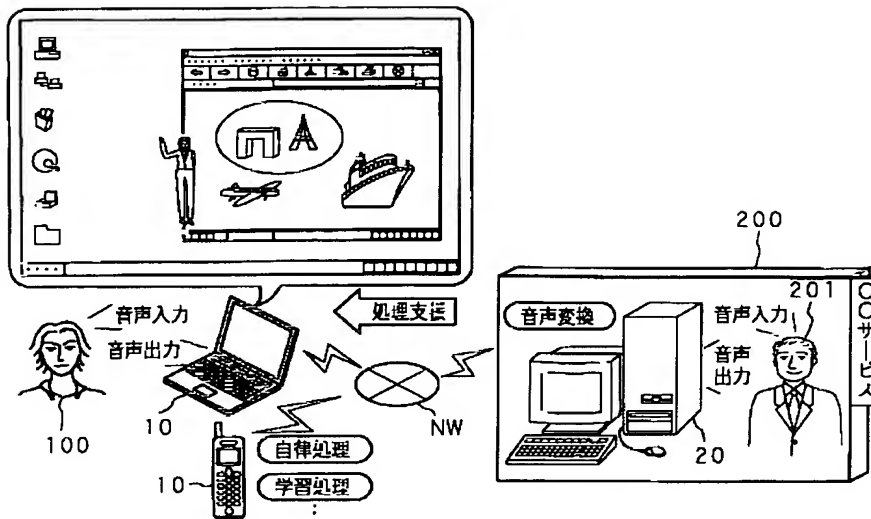
【図10】本発明の処理システムにて用いられる処理装置及び処理支援装置のオブジェクトモジュール共有処理を示すフローチャートである。

【図11】本発明の処理システムにて用いられる処理装置及び処理支援装置の知識ベース共有処理を示すフローチャートである。

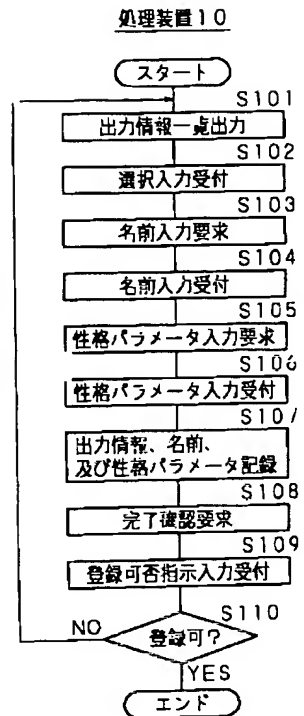
#### 【符号の説明】

- 10 処理装置（第1処理装置・第2処理装置）
- 20 処理支援装置
- 31 記録媒体
- 32 記録媒体
- 40 画像入力装置
- 100 操作者
- 200 サービス事業体
- NW 通信ネットワーク

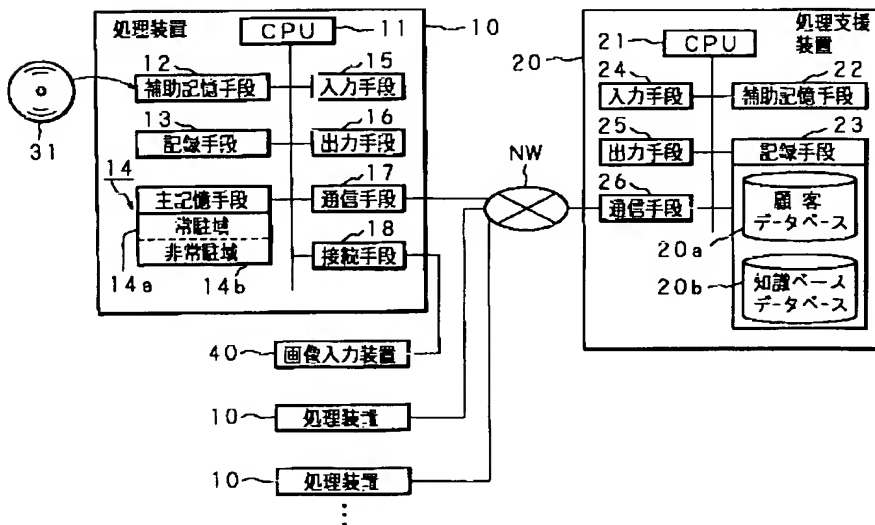
【図1】



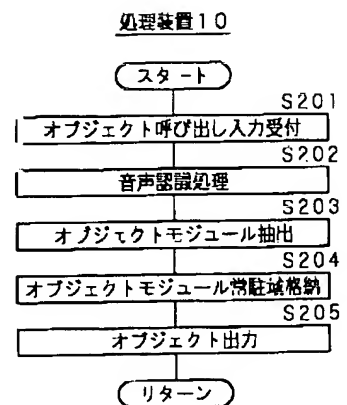
【図4】



【図2】

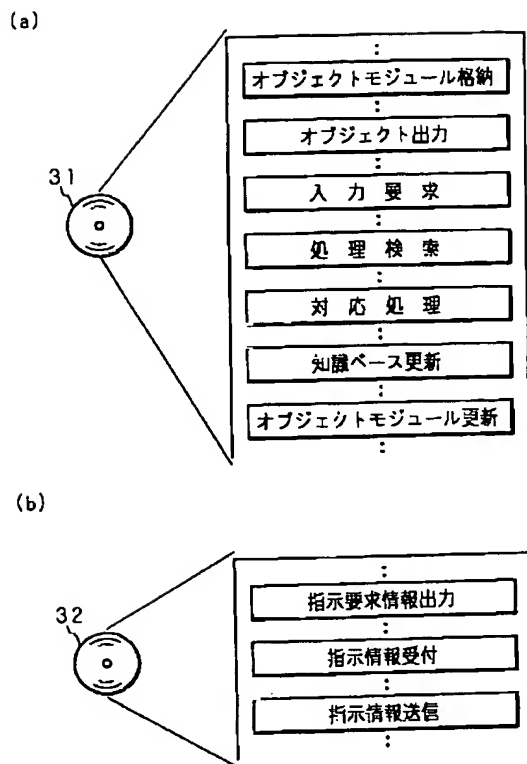


【図5】

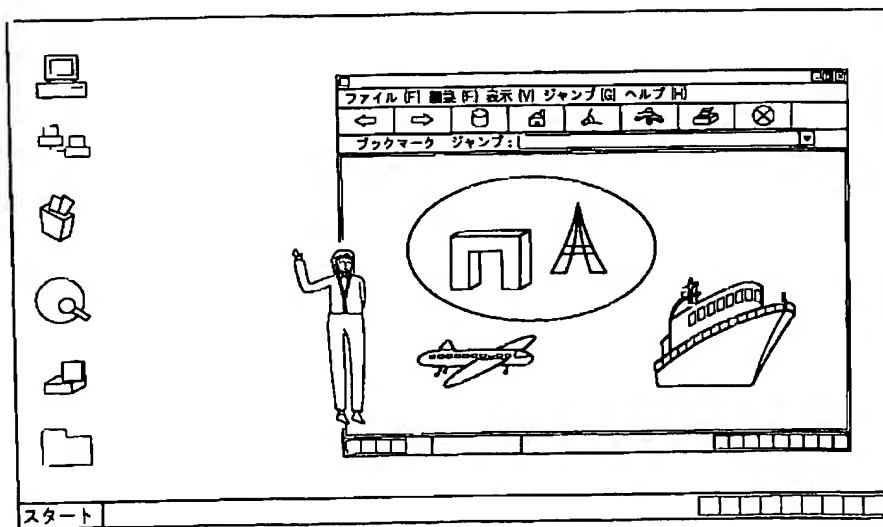




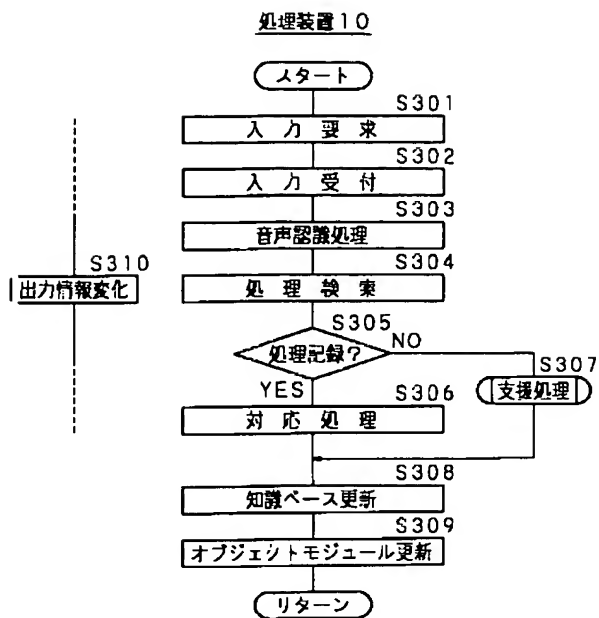
【図3】



【図6】

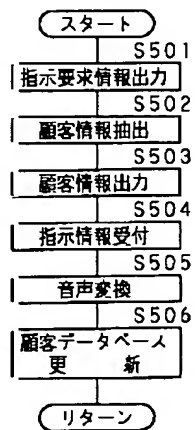


【図7】

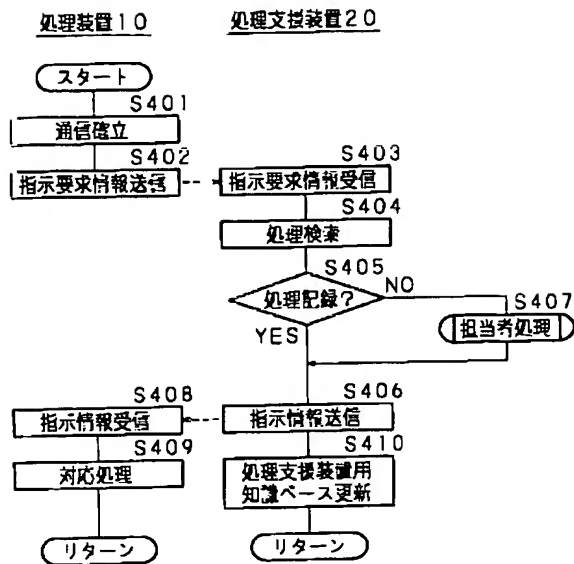


【図9】

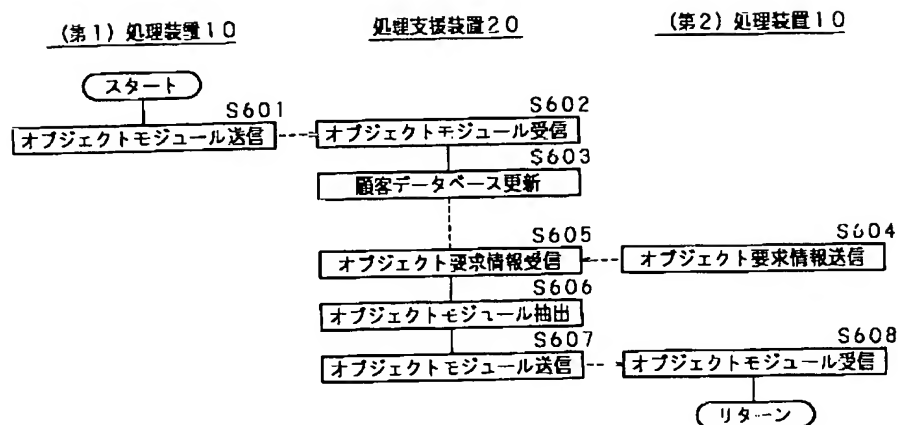
処理文様装置20



【図8】



【図10】



【図11】

